

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПОЛУЧЕНИЯ ТВЕРДОЙ И СУСПЕНЗИРОВАННОЙ СТАБИЛЬНОЙ ПРЕПАРАТИВНОЙ ФОРМЫ ФУНГИЦИДНОЙ КОМПОЗИЦИИ ПОЛИФУНКЦИОНАЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ

Ж.У.Махмудов

Университет дружбы народов имени академика а Куатбекова. Улица
Терешковой, 14а, Шымкент, Казахстан.

Email: maxmudovnp0@mail.ru +87058129195

А.Б.Ибрагимов

Институт общей и неорганической химии Академии Наук Республики Узбекистан.
100170, г. Ташкент, ул. Мирзо-Улугбека 77-а.

Email: samandarove6@gmail.com +998930643497

<https://doi.org/10.5281/zenodo.19491867>

Мир сегодня стоит на пороге угрозы глобальной продовольственной безопасности, вследствие исчерпаемости ресурсов и деградации земель, основным источником которых, как это ни странно, по данным лауреатов Нобелевской премии за 2007 г., являются минеральные удобрения. Необходимы новые решения по созданию производств и продвижению их на рынок препаратов полифункционального действия, обеспечивающие сохранение почвенного плодородия, защиту и дополнительное питание растений, получение высоких качественных урожаев сельхоз культур при дефиците почвенной влаги.

Исследованием состав – свойства систем, состоящих из МММ и валина; МММ и серина; МММ и МЭРС выявлено их высокие влагоемкость и равновесная влажность, хорошие товарные свойства, характеризующимися просеваемостью, диаметром сводообразующего отверстия.

Определены следующие оптимальные условия хранения препаративных форм композиций в зависимости от значений рН и температуры, при которых они имеют высокую биологическую, агрохимическую, экономическую и экологическую эффективность:

- рН 5,4 и температуре 20°C - 2 месяцев;
- рН 6,5 и температуре 20°C – 35 °C - 2 – 4 месяцев;
- рН 7,5 и температуре 20°C – 35 °C - 2 – 4 месяцев.

Установлены количественные зависимости между массой МММ:МЭРС = 1:1, полимерного стабилизатора в количестве 2 % масс., рН 5,4–7,7 с ключевыми коллоидными характеристиками: долей свободных –СН₂ОН > 90 %, размером частиц 10–12 мкм, вязкостью 60–100 мПа·с, стабилизацией (осадок < 5 % за 4 мес.) и низкой скоростью седиментации, что является теоретической основой получения гранулированной и суспензированной препаративной формы протравителя семян хлопчатника полифункционального действия на основе МММ и валина, МММ и серина, МММ и МЭРС, а также выбор аппаратуры по отдельным стадиям малоотходной технологии.

Актуальность темы. Современные требования к охране окружающей среды и устойчивому агрохимическому производству подчеркивают необходимость поиска альтернативных подходов к обработке семян. В условиях высоких агрохимических

рисков, связанных с корневой гнилью и гоммозом, традиционные протравители семян, несмотря на свою эффективность, несут в себе значительные экологические последствия. Систематическое использование токсичных веществ приводит к снижению биоразнообразия и ухудшению состояния почвенной экосистемы, что в свою очередь может негативно сказаться на урожайности в долгосрочной перспективе [1,2].

Протравливание семян является основным методом защиты растений от инфекционных заболеваний [3]. Однако в настоящее время используемые на посевах сельхозкультур, протравители семян имеют второй и третий класс токсичности, что очень пагубно влияет на почвенную микрофлору [4-7]. Применение их приводит к гибели 20-25% жизненно важных микроорганизмов, что негативно влияет на почвенное плодородие, рост развития растений и качество получаемой продукции.

Авторами [8] разработан протравитель семян хлопчатника с коммерческим названием “Сункар-3”, 10% водная суспензия, состоящая из метилломочевин. Препарат “Сункар-3”, имеет четвертый класс токсичности, положительно влияет на микрофлору и стимулирует раннее развитие корневой системы, способствует повышению качества хлопка-сырца.

Большие практические значения имеют создания малотоксичного комплексного препарата полифункционального действия на основе монометилломочевины (МММ) и микробиоудобрения МЭРС, обладающие протравливающим и стимулирующим эффектом роста развития растений, положительно влияющие на микрофлору почвы, урожай и качество хлопка-сырца.

Adabiyotlar, References, Литературы:

1. Усманов С., Идрисов Д.А., Исекешев А.О., Аблязимов Б.Н. Стратегическая политика химизация агропромышленного комплекса Республики Казахстан при вступлении его ВТО. – Алматы, 2004. – 200 с.
2. Усманов С., Идрисов Д.А., Сапаров А. Использование неисчерпаемой энергии почвенных макро- и микроорганизмов – новое направление в обеспечении продуктами питания населения нашей планеты в XXI веке, книга 2. – Алматы, 2011. – 168 с.
3. Тагаев Б. Ж. Технологические приемы возделывания озимой пшеницы на полуобеспеченной богаре юга Казахстана: автореферат дис. кандидата сельскохозяйственных наук: 06.01.09. – Алма-Ата, 1991. – 22 с.
4. Белицкая М.Н., Грибуст И.Р., Байбакова Е.В., Нефедьева Е.Э., Шайхиев И.Г. Исследование и сравнительный анализ действующих вещества современных протравителей зерновых культур. Вестник технологического университета. – 2015. – Т.18. №9. – с. 32-36. <https://cyberleninka.ru/article/n/issledovanie-i-sravnitelnyy-analiz-deystvuyuschih-veschestv-sovremennyh-protraviteley-zernovyh-kultur>.
5. Поляков И.М. Химический метод защиты растений от болезней. – Л.: Колос, 1971. – 168 с. https://korobkknig.ru/uvlechenia_hobbil/ogorod_sad/himicheskij-metod-zashity-rastenij-ot-boleznej-3106.html
6. Мельников Н.Н. Современные направления развития производства и применения пестицидов. Журнал 10 Всесоюзного химического общества им. Д.И. Менделеева. – 1973. Т.18. №5. – с. 48-53. https://www.uspkhim.ru/php/author_rus.phtml?jrnid=rc&authorid=14687.

7. <https://www.pesticity.ru/pesticide/raksil>
8. <https://www.pesticity.ru/pesticide/raksil>
9. ГОСТ 20851.1-75. Удобрения минеральные. Методы определения содержания азота. – 212 с.
10. Цфасман А.Б. Аналитический контроль в производстве карбамидных смол. –М.: Лесная промышленность, 1975. – 134 с.
11. Кононова М.М. Органические вещества почвы. – М.: Наука, 1979. – 314 с.
12. Пестов Н.Е. Некоторые частные случаи методики определения гигроскопичности // Хим. пром. – 1954. - №1. – С. 43-45.